

موضوع الفصل السادس ϕT_2

وهي أنه إذا كان x و y من عناصر X

فإن $x \sim y$ و $x \not\sim y$

وهذا يعني أن \sim علاقة

$$u \cap v = \phi$$

أنه المقارنات التي تحقق هذه الخواص هي المقارنات

أو الاسم \sim و \sim هي علاقات

والتي من التعريف أنه مجموعة المقارنات التي تتبع في

أي أنه كل T_1 مقارنات T_2 ولكن العكس غير صحيح

وذلك المثال الآتي

مثال:

لنأخذ مقارنات المقارنات المنطقية حيث X مجموعة من

المجموعات المقيدة من هذا المقارنات هي المجموعات التي مقارنات

إضافة إلى ϕ

والمجموعات المنطقية هي المجموعات المنطقية إضافة إلى X

وهذا المقارنات هو T_1 مقارنات

لأنه من أجل أي زوجتين مختلفتين x و y تكون المجموعة

وهي $\{x\}$ و $\{y\}$ ولا تحتوي x

بالمثل $\{x\}$ و $\{y\}$ ولا تحتوي y

وبطريقة أخرى

المجموعة $\{x\}$ هي مجموعة من المقارنات $\{x\}$ و $\{y\}$ و $\{x, y\}$

ولكن المقارنات ليس T_1 مقارنات

لأنه من أجل أي زوجتين مختلفتين x و y تكون المجموعة

وهذا المقارنات يتقارن

حيث من أجل أي زوجتين مختلفتين x و y تكون المجموعة

من أي زوجتين مختلفتين x و y تكون المجموعة

المضاد لـ T_2

المثال 2.

أي فضاء مترى هو T_2 -فضاء (أو فضاء هابسكون)
أي أن المضادات المترية هي من مضادات هابسكون

المثل

نفرض (X, d) فضاء مترى و x, y نقطتين مختلفتين
حيث $x + y \leftarrow$ المسافة بين x و $y \leftarrow$ المسافة بين x و y
 $d(x, y) = r > 0$



$$B(x, r_2)$$

$$B(y, r_2)$$

هذه المضادات المترية لا تتفق

* يبرهن أنه لا فضاء X يكون فضاء هابسكون إذا كان
تقاطع جميع الجوارات المفتوحة لـ x هو $\{x\}$

* فليكن شرط كافٍ آخر من ذلك لبرهنه السابقة .

مبرهنة

ليكن X فضاء هابسكون . أنه الشرط السابق والكام في
لا يكون X فضاء هابسكون هو أن تكون الجوارات

$$\Delta = \{ (x, x) : x \in X \}$$

$$X^2 = X \times X$$

مجموعة فكلية في فضاء هابسكون

$$X = \{a, b, c\}$$

دليلاً

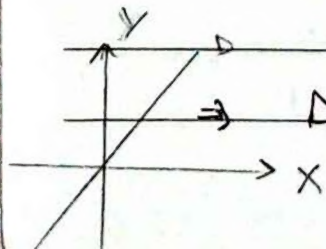
$$\Rightarrow \Delta = \{ (a, a), (b, b), (c, c) \}$$

$$R^2 = R \times R$$

وفي المستوى

$$\Rightarrow \Delta = \{ x \in R : \text{مجموعة لتأسيس مضطرب} \}$$

الرسمين التاليين



والناتج هو مجموعة جزئية من $U \times U$

$$\text{حيث } (x, y) \in U \times U \subseteq X^2 \cap \Delta$$

منه نستنتج أنه $\{ x \in U, y \in U \}$ مجموعة جزئية من X

$$U \cap U = \emptyset \quad \text{حيث } U \text{ مجموعة جزئية من } X$$

فالمجموعة T_1 هي مجموعة

معرفة

ليكن f, g دالتين معرفتين من X إلى Y

$$f, g : X \rightarrow Y$$

إذا كانت Y مجموعة جزئية من X ، فإن المجموعة

$$A = \{ x \in X : f(x) = g(x) \} \quad (\text{النقطة})$$

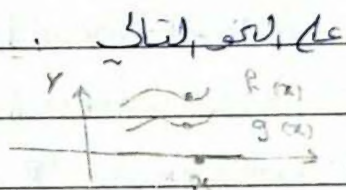
هي مجموعة النقاط التي يتساوى عليها f و g ، مغلقة في X

البيان

$$\delta : x \mapsto Y^2 = Y \times Y$$

نبي تطبيقاً بسيطاً

$$\delta : x \mapsto (f(x), g(x))$$



نفرض δ مستمر استناداً إلى تعريفه السابق مع ملاحظة أنه

$$p_1 \circ \delta = f \quad \text{و} \quad p_2 \circ \delta = g$$

$$p_1' \circ \delta = f' \quad \text{و} \quad p_2' \circ \delta = g'$$

جميع التطبيقات $\{p_1, p_2\}$ مستمرة

وعادة Y بالعرف هي مجموعة جزئية من X

$$\Delta = \{ (y, y) : y \in Y \}$$

• دعنا Δ مغلقاً مستمر δ من X إلى Δ بالعرف السابقة ومعرفة

$$\delta^{-1}(\Delta)$$

$$\phi^{-1}(\Delta) = A = \{x \in X : \phi(x) = y(x)\}$$

شماره:

اذا كان لدينا تعبئة x من X الى Y \rightarrow x الى Y
اذا استادا هذا التعبئة على X \rightarrow x \rightarrow Y
باعتبارها تعبئة على X

بسم الله الرحمن الرحيم

• البقية المستمرة بعد الطرح هي البقية إذا عرفنا المقروءة الكمية

2. $\alpha \beta \gamma$ *

این مقادیر T_2, T_1, T_0 را در آنجا قرار می‌دهیم

1. EMI opus

دسته های مختلف از رمز T_i قضاوت $i = 0, 1, 2$

مردود و راجع

لَيْسَ خُضْرَةُ الْيَلْبُوتِ إِلَّا الْفَقِيرُ الْوَيْلُ لِمَنْ كَانَتْ

$i = 0, 1, 2$ و T_i و X (1)

(2) یوں تھیوے کہ X سے T_1 سے

وقف الحامه

~~$f(x) \neq f(y)$~~

مثال ۱: دو نقطه x و y در یک خط مستقیم قرار دارند و نقطه M وسط آنهاست. اگر $AM = 5$ و $BM = 3$ باشد، طول AB را بیابید.

Divisione y, x subit valut subit, x_2 .

السلامة

(1) ← (2) کی ان نوں پر تبصرہ کرنا اور نقلہ X و مقعرہ T.

$I: X \rightarrow X$ - identity map

$$I(x) = \gamma$$

(2) \Leftarrow (1) من أجل أني نقضي x من X و $x \neq y$

لأننا أنه $P(x) \neq P(y)$ من حيثاً

إذا كان H هو $P(x)$ و $P(y)$ فالنقطة \Leftarrow فإنها هي الفلسفة

ولا تحتوي $P(y)$

هو H لا x لا تحتوي y $\rightarrow P^{-1}(H)$

وإذا كان H هو $P(x)$ و $P(y)$ لا تحتوي $P(y)$

G و $P(x) \sim P(y)$

فإن $P^{-1}(H)$ هو x لا تحتوي y

$P(G) \sim P(y) \sim x$

\Leftarrow "فإنها": إذا كان G هو $P(x)$ و $P(y)$

عند تقاطع $P^{-1}(H)$ و $P^{-1}(G)$ \Leftarrow هو x و y

على الترتيب و H و G معين

مقاييس

1. إن T كون الفضاء X هو T مقاييس (2, 1, 0, ...)

هو T مقاييس له T X إذا كان الفضاء X و X_1

مقاييس (أيضا هو T مقاييس)

وإذا كان T مقاييس T و T فأنه لا يكون كذلك

x_1, x_2, \dots, x_n و $P^{-1}(x_1, x_2, \dots, x_n)$

1. كون الفضاء T مقاييس هو T مقاييس (أيضا)

إن T مقاييس

ملاحظة \rightarrow

إذا كان X مقاييس و T مقاييس (2, 1, 0, ...)

فإن T مقاييس T و T مقاييس

البيان

(الفردانية، التماثل، التماثل)

(v)

1

1

$$T_A: A \rightarrow X$$

نأخذ دالة T_A

(دالة التماثل، التماثل)

$$T_A(a) = x, \quad \forall x \in A$$

وهو دالة تماثل من A إلى X

استناداً إلى A و T_A

(التماثل، التماثل)

أما إذا كان $A = \emptyset$